

BEST AVAILABLE COPY

# 证 明

IP/2004/052798

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日: 2003.12.29 ✓

申 请 号: 2003101245224 ✓

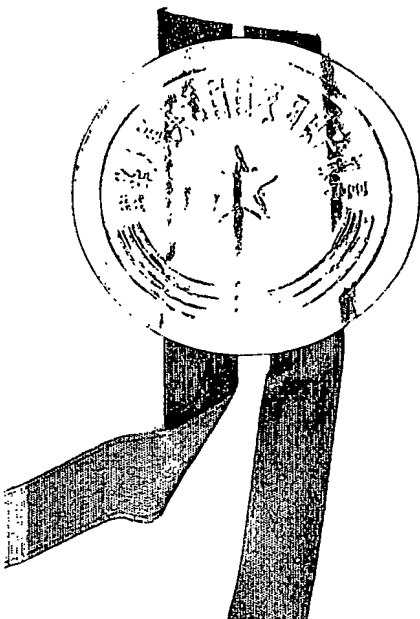
申 请 类 别: 发明

发明创造名称: 一种节目特定片段的创建方法和装置

申 请 人: 皇家飞利浦电子股份有限公司

发明人或设计人: 曾勇勤、陈鑫、陈宁江

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王景川

2004 年 10 月 10 日

## 权利要求书

6

1. 一种在节目广播过程中创建一个特定片段的方法，包括步骤：

接收一个来自用户端的一个用户的请求，该请求要求创建一个特定片段，  
该特定片段的内容是一个在广播中节目的内容的一部分；和

根据所述的请求，创建一个所述的特定片段。

2. 如权利要求 1 所述的方法，还包括步骤：

发送所述的节目到用户端；

3. 如权利要求 1 所述的方法，还包括步骤：

发送所创建的特定片段到用户端。

4. 如权利要求 1 所述的方法，还包括步骤：

接收来自用户端的不同用户的多个请求，该请求要求创建所述的特定片段；

对接收到的请求进行统计分析。

5. 如权利要求 4 所述的方法，其中所述的统计分析是根据用户的分类来进行。

6. 如权利要求 1 所述的方法，还包括步骤：

设置相对应于所述的特定片段的附加信息，该附加信息用于解释该特定片段。

7. 如权利要求 6 所述的方法，还包括步骤：

发送所述的附加信息到用户端，使用户能够通过使用所述的附加信息来要求发送所述的特定片段。

8. 如权利要求 7 所述的方法，其中所述附加信息在一个预定的时间范围内使用户能够通过对其的使用来要求发送所述特定片段。

9. 一种在节目广播过程中创建一个特定片段的装置，包括：

一个接收装置，接收一个来自用户端的一个用户的请求，该请求要求创建一个特定片段，该特定片段的内容是一个在广播中节目的内容的一部分；  
和

一个创建装置，用于根据所述的请求，创建一个所述的特定片段。

10. 如权利要求 8 所述的装置, 还包括: 一个发送装置, 用于发送所述的节目到用户端。
11. 如权利要求 10 所述的装置, 其中所述的发送装置还用于发送所创建的特定片段到用户端。
12. 如权利要求 9 所述的装置, 还包括: 一个统计分析装置, 用于对接收到的用户请求进行统计分析。
13. 如权利要求 9 所述的装置, 其中所述的创建装置还用于设置相对应于所述的特定片段的附加信息, 该附加信息用于解释该特定片段。
14. 如权利要求 13 所述的装置, 其中所述的发送装置还用于发送所述的附加信息到用户端, 使用户能够通过使用所述的附加信息来要求发送所述的特定片段。

# 说明书

## 一种节目特定片段的创建方法和装置

### 技术背景

本发明涉及一种节目特定片段的创建方法和装置，尤其涉及一种在节目播放过程中创建一个节目特定片段的方法和装置。

在节目（包括模拟节目和数字节目）的广播过程中，往往有一些观众感兴趣的特定片段，如一场足球比赛的进球片段，一节课堂教学的重点/疑难部分，观众希望能够在播放过程中或结束后反复观看。为满足观众的这一要求，节目广播商一般会在一个特定时间，如在节目播放结束后，按照节目广播商所设定的选择标准，以剪辑地方式制作出一个精彩片段提供给观众。

图 1 是一个常规的以节目广播方式来进行多媒体教学的系统示意图。任一用户（用户 1、用户 2、...、用户 n）都可通过连接在互联网 150（Internet）上的一个终端设备，如计算机 130 或电视接收设备 140，从连接在互联网 150 上的一个服务器，如网络服务器 110 或带有节目制作功能的网络服务器 120，获得一个教学节目内容进行播放。

电视接收设备 140 包括一个电视机、一个机顶盒和一个遥控器。在节目的广播过程中，用户从终端设备输入他的反馈信息，经由互联网发送到服务器。

带有节目制作功能的网络服务器 120 可以与一个摄录设备相连接，节目制作人员可在教学现场实时地录制教学节目，然后实时地进行节目广播。

当然，上述节目的广播过程亦可通过空中（Air）/ 有线电视网络（Cable）来进行。其中如通过卫星（Satellite）或地面广播发射塔（Terrestrial）等空中形式进行广播时，用户的反馈信息仍可通过互联网传回广播端。

在现有的多媒体教学系统中，节目广播供应商/节目制作人员也会根据其所设定的选择标准，在所广播的教学节目中，选择一些重点/疑难部分，以特定片段的方式在一个特定时间，如广播过程中或广播结束后发送给用户。

现有的特定片段的创建方法仅根据节目广播供应商/节目制作人员所设定的选择标准来确定是否需要创建一个特定片段，但根据该标准所确定的特定片段不一定是用户所感兴趣的特定片段，因此，不能实时地解决用户在观看过程中的个性化需求，比如要求再次浏览他所感兴趣的特定片段。

因此，需要一种新的节目特定片段的创建方法和装置，可以使用户在观看节目过程中获得其所需要的特定片段，满足其个性化需求。

### 发明内容

本发明的目的之一是为了消除现有特定片段生成装置的缺陷，提供一种可按照用户的请求来提供特定片段的方法和装置。

本发明提供了一种在节目广播过程中创建一个特定片段的方法。首先，接收一个来自用户端的一个用户的请求，该请求要求创建一个特定片段，该特定片段的内容是一个在广播中节目的内容的一部分，然后，根据所述的请求，创建一个所述的特定片段。进一步说，还可发送所创建的特定片段到用户端。

当接收到来自用户端的要求创建该特定片段的多个请求时，还可对这些请求进行统计分析。该统计分析可基于对用户的分类的基础上。

本发明还提供了一种在节目广播过程中创建一个特定片段的装置，该装置包括一个接收装置和一个创建装置。该接收装置用于接收一个来自用户端的一个用户的请求，该请求要求创建一个特定片段，该特定片段的内容是一个在广播中节目的内容的一部分；该创建装置用于根据所述的请求，创建一个所述的特定片段。

该在节目广播过程中创建一个特定片段的装置包括一个发送装置，该发送装置用于发送所述的节目和特定片段到用户端。

该在节目广播过程中创建一个特定片段的装置还包括一个统计分析装置，用于对接收到的用户请求进行统计分析。

本发明解决了节目广播供应商/节目制作人员所设定的选择标准与用户的实际需求不匹配的问题，从而使得用户可以在观看节目过程中获得其所需要的特定片段，满足其个性化需求。

通过参照结合附图所进行的如下描述和权利要求，本发明的其它目的和成就将是显而易见的，并对本发明也会有更为全面的理解。

### 附图说明

本发明通过实例的方式，参照附图进行详尽的解释，其中：

图 1 是一个常规的以节目广播方式来进行多媒体教学的系统示意图；

图 2 是根据本发明的一个实施例的一个在节目广播过程中创建一个特定片段的装置的系统框图；

图 3 是根据本发明的一个实施例的一个在节目广播过程中创建一个特定片段的流程示意图；

图 4 是根据本发明的一个实施例的一个对用户请求进行统计分析的结果示意图；

图 5 是根据本发明的一个实施例的一个在节目广播过程中用户获取其所需要的特定片段的流程示意图；

在所有的附图中，相同的参照数字表示相似的或相同的特征和功能。

### 具体实施方式

图 2 是根据本发明的一个实施例的一个在节目广播过程中创建一个特定片段的装置的系统框图。该装置 200 可以作为图 1 中的网络服务器 110 的一部分。装置 200 包括一个发送装置 210，一个接收装置 230 和一个创建装置 220。装置 200 进一步还可包括一个统计分析装置 240。

发送装置 210 用于发送一个节目到用户端，还可用于发送创建装置 220 所创建的特定片段到用户端。该节目可以是一个多媒体的教学节目，可来自于网络服务器 110 的一个存储装置（图中未显示），亦可来自于一个录制设备（图中未显示）。

接收装置 230 用于接收一个来自用户端的一个用户的请求, 该请求要求创建一个特定片段, 该特定片段的内容是一个在广播中节目的内容的一部分。

创建装置 220 用于根据接收装置 230 所接收到的用户的请求, 创建一个所请求的特定片段。该创建装置的创建方法详见下面图 3 所述。

统计分析装置 240 用于对接收到的用户请求进行统计分析, 该统计分析可根据用户的分类来进行。该统计分析装置的运行流程详见下面图 3 和图 4 所述。

图 3 是根据本发明的一个实施例的一个在节目广播过程中创建一个特定片段的流程示意图。该流程通常是在节目播放端, 如服务器端, 完成的。首先, 发送一个节目到用户端 (步骤 S310), 该步骤是一个持续的步骤, 直到该节目播放结束为止。该节目可以是一个多媒体的教学节目。该节目的发送可以通过互联网进行组播 (multicast), 亦可通过空中 / 有线电视网络来进行广播, 比如通过卫星或广播发射塔。

然后, 判断该节目是否广播结束 (步骤 S320), 如未结束, 即节目仍在广播过程中, 则进一步判断是否接收到从用户端发送来的请求, 该请求要求发送一个特定片段到用户端 (步骤 S330)。该特定片段的发送可与正在广播的节目的发送平行进行。如未接收到这样的请求, 则回到步骤 S310 继续发送该特定节目到用户端。该请求的格式可如表 1。

表 1: 用户请求的内容格式

请求类型	请求时刻	节目识别号	需求度
特定片段	00:10:03	0x100	3

其中, “请求类型”的值为“特定片段”, 表明该请求为一个要求发送一个特定片段的请求; “请求时刻”的值为“00:10:03”, 表明该请求是在节目开始后 00:10:03 时发出的, 要求一个包含该时点的特定片段, 当然, 也可用其他方法来定义该特定片段的位置, 如一个开始位置和一个结束位置; “节目识别号”的值为“0x100”, 表明正在广播的节目的识别号为 0x100; “需求度”的值为“3”, 表明该用户对该特定片段的需求程度为中等, 需求度由低到高可分为 5 级: 1、2、3、4 和 5。

步骤 S330 中的请求可以是来自多个不同用户的针对同一节内容的多个请求，这些请求的共同点在于都要求发送同一个特定片段，该特定片段的内容是正在广播的节目内容的一部分，包含所针对的同一节内容。比如，多个学生用户在教学节目进行到韦达定理这一节内容时感到困惑，可在同一个特定时段提出这样一个请求，要求再次发送有关韦达定理的特定片段。

如果在步骤 S330 中接收到从用户端发送来的请求，该请求要求发送一个特定片段到用户端，则进一步对这些请求进行统计分析（步骤 S340）。在该统计分析过程中，可将用户分为不同的类别，如 A 类、B 类、C 类等，其中 A 类代表平时学习成绩较好的一部分用户，B 类代表平时学习成绩一般的一部分用户，C 类代表平时学习成绩较差的一部分用户，从而可以更加准确地分析出不同用户的不同需求。

根据该统计分析可得到在某一时刻 A 类、B 类、C 类及所有用户发出该请求的数量，该统计分析的示意结果详见图 4。

接下来，进一步判断该请求的数量是否大于一个预定的阈值（步骤 S350），如判断结果是否定的，则回到步骤 S310 继续发送该特定节目到用户端。在此对于不同的类别，可预先设定不同的阈值，比如，对于 A 类用户，其阈值可为 500，对于 B 类用户，其阈值可为 800。

如果在步骤 S350 中的判断结果是肯定的，则根据用户的请求，创建其所需要的特定片段（步骤 S360）。该创建过程可为接收节目制作人员的一个输入信息，该信息包含有该特定片段的内容信息。该创建过程还可为运用现有图像/视频分析技术，如场景探测（Scene Detection）或对象跟踪（Object Tracking）等，在该节目找出并提取出该特定片段。

在该创建过程中，还可生成一些与该特定片段有关的附加特定信息，比如标题，“韦达定理释疑”，特定片段的长度，“3 分钟”，及特定片段类别，“A 类”等。

最后，发送所创建的特定片段到用户端（步骤 S370），并回到步骤 S310 继续发送该特定节目到用户端。该特定片段的发送可与正在广播的节目的发送平行进行。当然，亦可将上述的附加特定信息与该特定片段一起发送给用户。



该发送过程还可针对不同的类别的用户发送不同的特定片段，甚至于即使属于某一类别的用户未请求一个特定片段，但由于与其在同一类别的其他用户请求该特定片段的数量已超过相应的阈值，则可同样将该特定片段发送给该用户以供参考。

在发送过程中还可先发送与该特定片段有关的附加特定信息到用户端，根据用户对该附加特定信息的反馈，再决定是否发送该特定片段到该用户。

在整个创建过程中，如果用户的数量不多，或请求的数量不多，亦可不进行分析，直接根据一个特定用户的请求，创建其所需要的一个特定片段，并发送给该特定用户，特别是在其请求的需求度很高的情况下。

图 4 是根据本发明的一个实施例的一个对用户请求进行统计分析的结果示意图。图中 X 轴表示节目所进行的时间，Y 轴表示在节目进行到某一时刻所接收到的用户请求的数量，该请求要求发送一个特定片段到用户端。图中的所有用户被分为三类：A 类、B 类及 C 类。

如果在图 3 的步骤 S350 中的预定的阈值被设定如下：对全部用户，其阈值为 1400；对 A 类用户，其阈值为 500；对 B 类用户，其阈值为 800；对 C 类用户，其阈值为 300。由此可以看出，在  $t_2$  时刻，需要为所有用户创建一个特定片段；在  $t_3$  时刻，需要为 B 类用户创建另一个特定片段。

图 5 是根据本发明的一个实施例的一个在节目广播过程中用户获取其所需要的特定片段的流程示意图。该流程通常是在节目接收端完成的。首先，接收一个特定节目（步骤 S510），该节目可以是一个多媒体的教学节目。该节目的发送可以通过互联网进行组播，亦可通过有线电视网络 / 空中来进行广播，如通过卫星或广播发射塔。

然后，判断该节目是否广播结束（步骤 S520），如未结束，即节目仍在广播过程中，则进一步判断是否接收到用户的一个请求，该请求要求节目发送端发送一个特定片段到用户端（步骤 S530）。如未接收到这样的请求，则回到步骤 S510 继续接收该特定节目。

如果在步骤 S530 中接收到用户的一个请求，该请求要求节目发送端发送一个特定片段到用户端，则发送该请求到节目发送端（步骤 S540），如服务器端。如果节目是通过空中来进行广播地，亦可通过互联网来发送该请求到节目发送端。

接下来，判断是否接收到一个特定片段的信息（步骤 S550），该信息可以是该特定片段本身，亦可是该特定片段的附加特定信息。该特定片段可以是节目制作人员根据其自己的选择标准发送而来的，亦可是根据用户的请求发送而来的。如判断结果是否定的，则回到步骤 S510 继续接收该特定节目。

如果在步骤 S550 中的判断结果是肯定的，则进一步判断该特定片段是否符合用户设定的浏览条件（步骤 S560），如不符合，则回到步骤 S510 继续接收该特定节目。该浏览条件可为用户只浏览他自己所请求的特定片段，或用户只浏览长度在 3 分钟以下的特定片段，当然，用户可根据自己的需要来设定各种浏览条件来过滤所接收到的特定片段。

如果在步骤 S560 中的判断结果是肯定的，则呈现一个特定片段的标志给用户（步骤 S570）。用户可通过选定该标志来浏览该特定片段的附加特定信息，然后再根据需要浏览该特定信息，当然，用户亦可通过选定该标志来直接浏览该特定信息。

最后，在一个预定时间段内，判断是否接收到用户要求浏览该特定片段的请求（步骤 S580），用户可通过选定该特定片段的标志来发出该浏览要求。该预定的时间段可由节目发送端来设定，比如，可通过对该时间段的设定来确保用户不能在下一个疑难点出现时浏览上一个疑难点的特定片段。如判断结果是否定的，则回到步骤 S510 继续接收该特定节目。

如果判断结果是肯定的，则呈现该特定片段的内容给用户（步骤 S590）。该呈现方式可以画中画的形式来进行。如果在步骤 S550 中接收到的信息为特定片段的附加特定信息，则在步骤 S590 之前，还需要从节目发送端获取特定片段的完整内容。

虽然经过对本发明结合具体实施例进行描述，对于在本技术领域熟练的人士，根据上文的叙述作出的许多替代、修改和变化将是显而易见的。因此，当这样

04.01.00

CN030059

15

的替代、修改和变化落入附后的权利要求的精神和范围内时，应该被包括在本发明中。

26

说明书附图

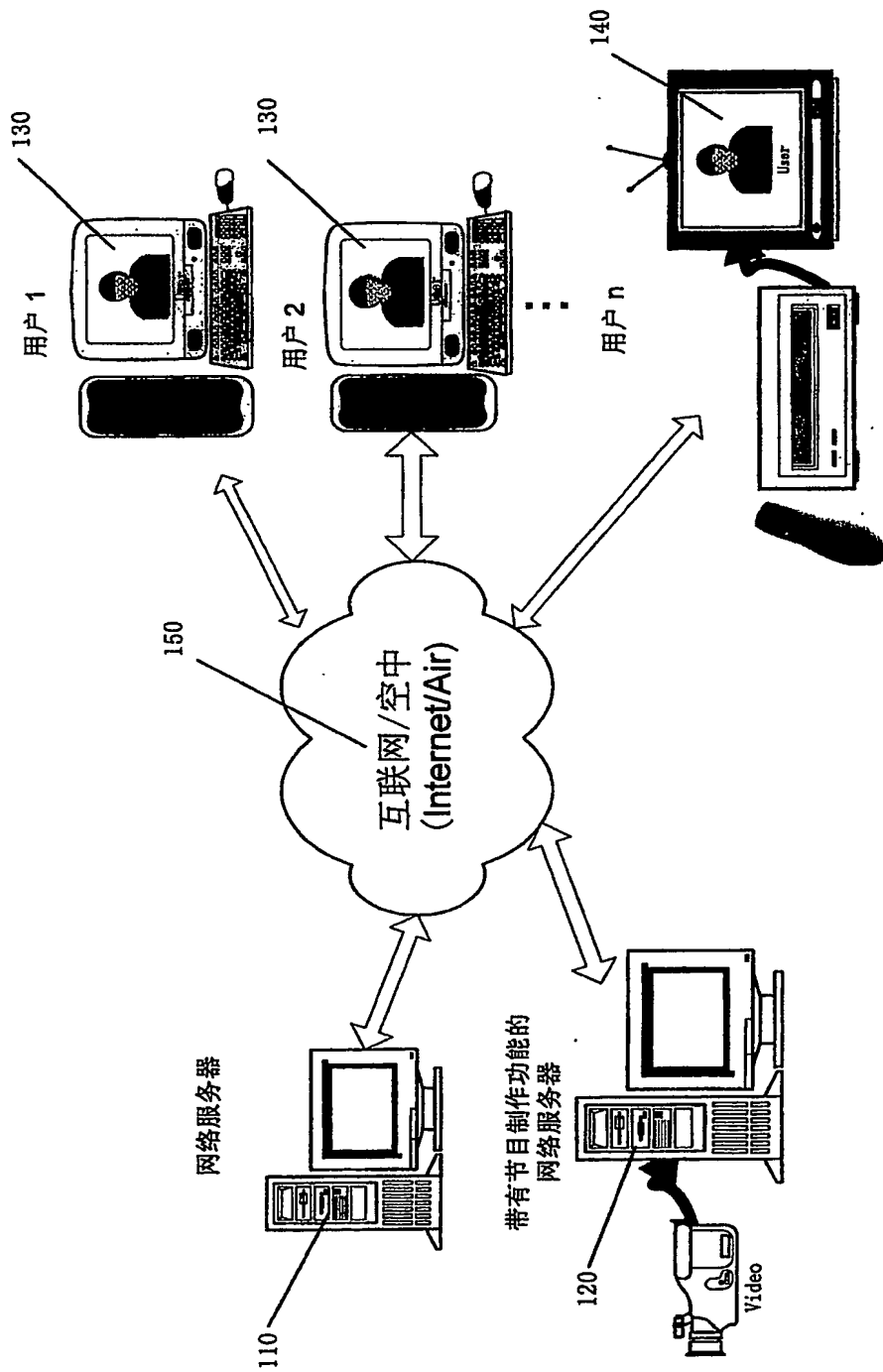


图 1

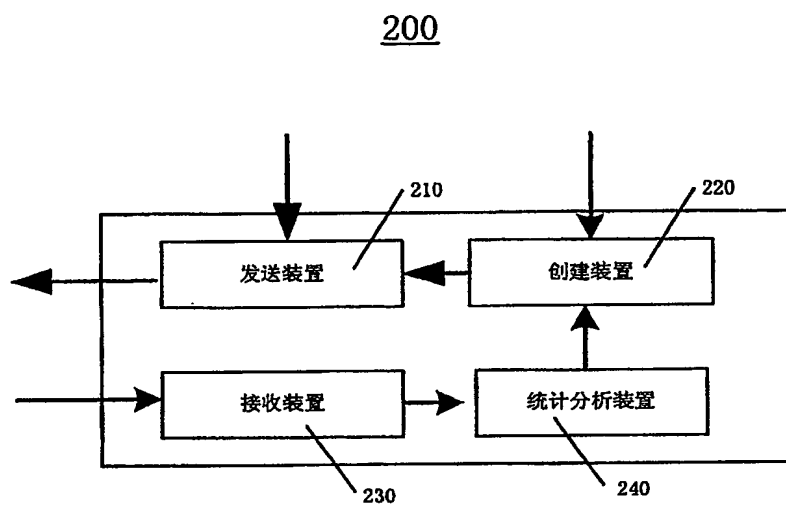


图 2

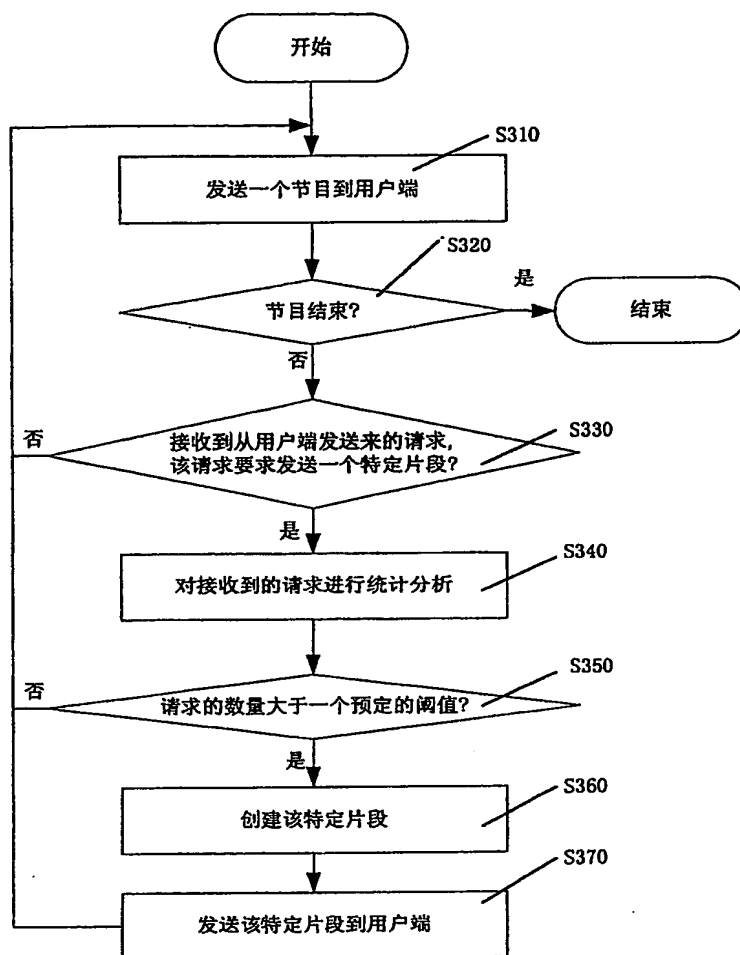


图 3

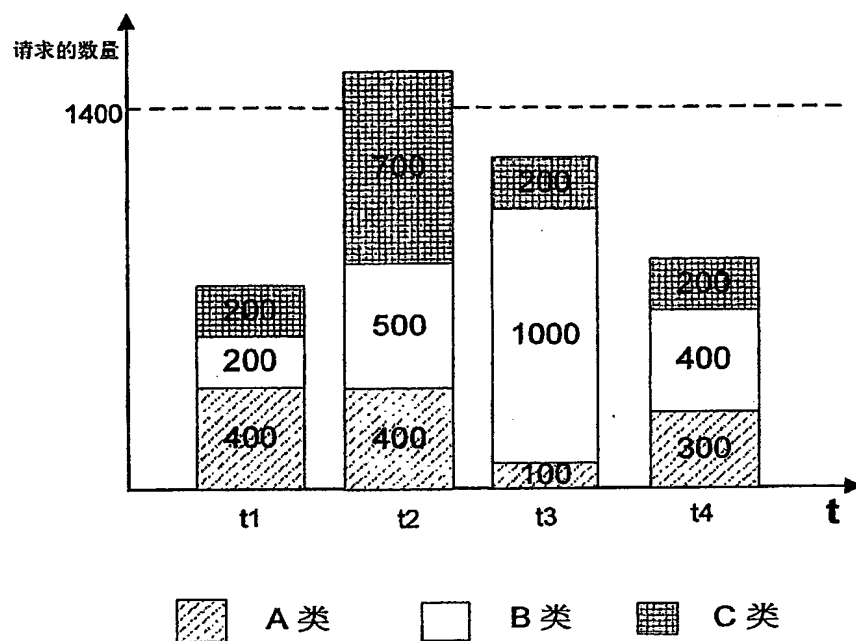


图 4

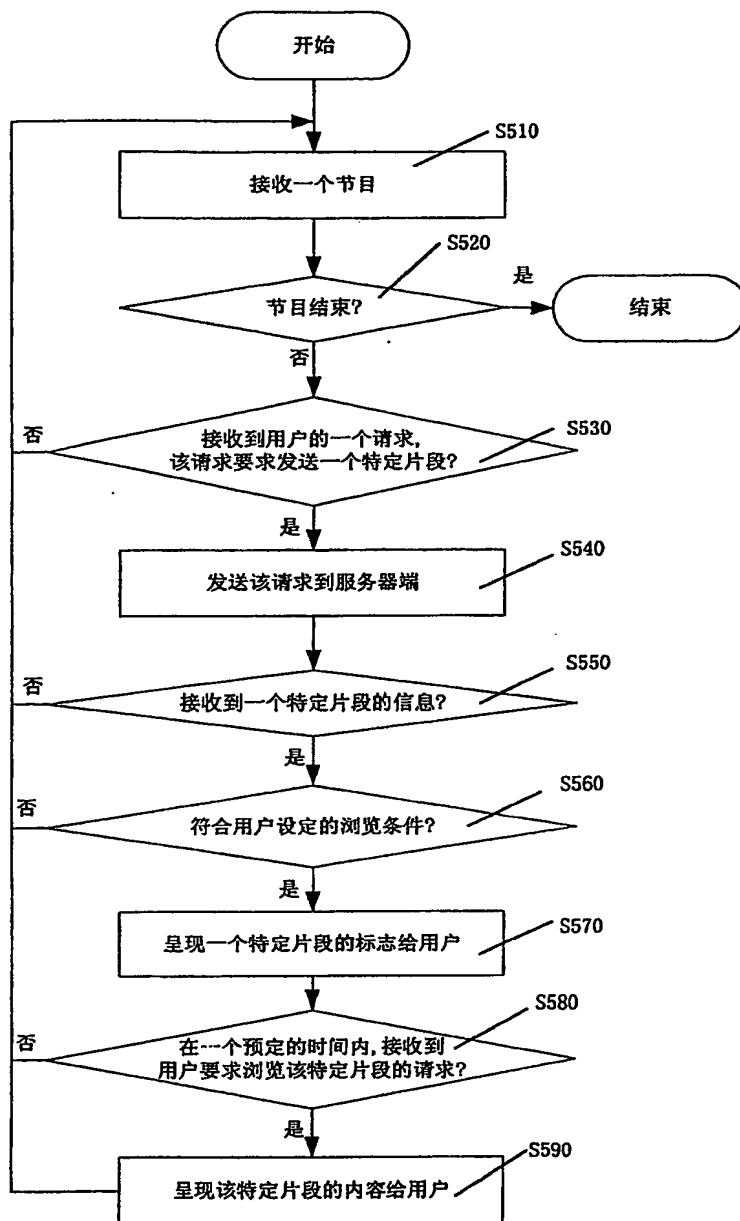


图 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**